

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada masa sekarang ini banyak memunculkan inovasi untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam berbagai hal. Salah satunya untuk memberikan kemudahan dalam melakukan pencarian terhadap suatu informasi. Namun tidak semua aplikasi pencarian dapat menampilkan informasi sesuai apa yang diinginkan pengguna. Hal ini dikarenakan sistem pencarian yang digunakan masih berupa sistem pencarian standar ketika melakukan pencarian informasi yang tersimpan.

Yang dimaksud pencarian standar dalam hal ini ialah pencarian berdasarkan kata kunci yang dihubungkan dengan basis data. Metode pencarian ini memiliki beberapa kelemahan seperti informasi yang didapatkan ialah informasi yang benar – benar mirip dengan kata kunci, sedangkan untuk informasi yang relevan dengan kata kunci tidak akan ditampilkan [3]. Hal ini menyebabkan informasi yang didapatkan menjadi lebih sedikit dan pengguna harus benar-benar memasukkan kata kunci yang tepat untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

Pada penelitian sebelumnya digunakan metode ontology untuk membantu proses perluasan kata kunci dengan memproses kata kunci dalam ontology untuk menemukan data yang relevan kemudian data tersebut digabungkan dengan query awal menjadi query yang diperluas [3]. Pengertian ontology sendiri adalah sesuatu yang sesungguhnya ada dan bagaimana cara menggambarannya [2]. Dalam dunia komputer ontology digunakan untuk menspesifikasikan suatu konseptualisasi [6]. Ontologi saat ini banyak digunakan terutama untuk mendukung web semantik, yaitu teknologi web yang diarahkan dapat memahami makna suatu kata atau kalimat yang diberikan pengguna [2]. Kelemahan dari metode ini adalah relasi semantik harus dibuat secara manual sehingga cakupannya hanya untuk relasi yang sudah dibuat.

Pada penelitian kali ini akan digunakan semantic relatedness berdasarkan kamus atau yang dikenal dengan machine readable dictionary.

Dengan menggunakan MRD system akan mencari relasi semantik antar kata berdasarkan kamus [5]. Yaitu dengan cara menggali kata dari definisi kata yang tersimpan pada kamus. Kamus yang digunakan adalah kamus digital Kateglo.

Berdasarkan uraian diatas, maka untuk memecahkan masalah tersebut akan dikembangkan sebuah aplikasi pencarian informasi yang tidak hanya akan menampilkan informasi yang sama dengan kata kunci namun juga relevan terhadap kata kunci tersebut, sehingga pengguna akan mendapatkan informasi lebih banyak dan juga relevan dengan kata kunci pencarian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat aplikasi untuk pencarian dokumen tugas akhir berdasarkan *semantic relatedness* menggunakan MRD?
- b. Bagaimana menguji sistem pencarian pada aplikasi untuk mengetahui hasil pencarian relevan atau tidak dengan kata kunci?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi text mining untuk pencarian dokumen tugas akhir menggunakan *semantic relatedness* berdasarkan kamus kata (MRD).
- b. Menguji relevansi judul yang dihasilkan sistem menggunakan F-Measure.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Dokumen yang digunakan diambil dari abstraksi TA mahasiswa/i urusan Teknik Informatika UMM.
- b. Dokumen TA yang digunakan dalam tugas akhir ini berjumlah 101 dokumen.

- c. Kamus yang digunakan adalah kamus digital kateklo yang terdiri dari 239.929 definisi kata.

1.5 Metodologi

1.5.1 Studi Pustaka

Mempelajari literatur dari berbagai macam referensi buku-buku, jurnal dan internet mengenai teknologi semantik, MRD, text mining, TF/IDF dan Cosine Similarity sebagai referensi pembuatan tugas akhir ini.

1.5.2 Analisis dan Desain Sistem

Melakukan analisa kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan dalam membangun aplikasi serta perancangan desain dari sistem yang akan dibuat.

1.5.3 Implementasi

Merupakan tahapan pembuatan sistem berdasarkan rancangan yang sudah dibuat di awal dengan mengimplementasikan bahasa pemrograman yang sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat.

1.5.4 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan cara memasukkan kata kunci pada form pencarian. Kemudian kata kunci akan diproses oleh sistem dengan mencari arti kata berdasarkan kamus sehingga kata kunci menjadi lebih spesifik. Selanjutnya perluasan kata kunci ini yang akan dicari didalam database, untuk kemudian ditampilkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian tugas akhir ini terdiri atas lima bagian pembahasan yaitu Pendahuluan, Landasan Teori, Analisa dan Perancangan Sistem, implelementasi dan Pengujian serta Penutup. Kelima bagian pembahasan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, identifikasi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Berisi tentang konsep dasar atau teori dasar yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi text mining untuk pencarian dokumen tugas akhir berdasarkan semantic relatedness menggunakan machine readable dictionary.

BAB III Analisa dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisikan tentang analisa perencanaan dan perancangan sistem. Perancangan sistem meliputi, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *database*.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Berisi tentang hasil pengujian dari sistem yang sudah dibuat, kemudian dilakukan pengujian dengan metode – metode yang telah ditentukan.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai kesimpulan dan saran hasil perancangan dan implementasi sistem berkaitan dengan judul tugas akhir yang telah dibuat.